Communauté de Communes
Meuse et Semoy
1 rue Etienne DOLET
08800 MONTHERME

Tel: 03 24 36 08 61 - Fax: 03 24 36 08 94
E-mail: ccmeuse.semoy@wanadoo.fr

Réalisation d'une halte fluviale communautaire Quai des Pâquis à Monthermé

DOSSIER DE CONSULTATION DES ENTREPRISES

Lot n°1 - Voirie Réseaux Divers (V.R.D.)

1.3.1. Bordereau des Prix Unitaires (B.P.U.)

Bureau d'Etudes DUMAY – 30 Avenue Philippoteaux
BP 10078 – 08203 SEDAN CEDEX
Tel : +33(0)3 24 27 87 87 – Fax : +33(0)3 24 29 15 22
E-mail : dumay@dumay.fr – www.dumay.fr

Dumay
ETAT D'ESPRITS
OPQIBI L'INGÉNIERIE QUALIFIÉE
OFFICE PROFESSIONNEL de QUALIFICATION des URBANISTES
DUMAY BUREAU D'ETUDES

n°	Désignation des ouvrages et prix hors-taxes en toutes lettres	Prix H.T. en chiffres
	TRAVAUX PREPARATOIRES (A-Z)	
A	**PLAN DE RECOLEMENT** PRÉAMBULE : Comme stipulé dans le Décret n° 2011-1241 du 05 octobre 2011 relatif à l'exécution de travaux à proximité de certains ouvrages souterrains, aériens ou subaquatiques de transport ou de distribution, à compter du 01 juillet 2012, le récolement de tous les réseaux neufs ou modifiés devra être réalisé en classe de précision A et en X Y Z (pour intégration au guichet unique des DR/DICT). Art. R. 554-34. (Sous-section 5 : relevés topographiques) : Lorsque les travaux concernent la construction, l'extension ou la modification d'un ouvrage mentionné à l'article R. 554-2, le responsable du projet fait procéder à la fin des travaux à la vérification du respect des distances minimales entre ouvrages prévues par la réglementation, ainsi qu'au relevé topographique de l'installation. Si le premier exploitant de l'ouvrage construit, étendu ou modifié diffère du responsable du projet, le relevé topographique est effectué par un prestataire certifié à cet effet ou ayant recours à un prestataire certifié. Un arrêté du ministre chargé de la sécurité des réseaux de transport et de distribution fixe les modalités de cette certification. " La précision de ce relevé est telle que, pour tous travaux ultérieurs à proximité de la même installation, aucune investigation complémentaire ne soit nécessaire pour localiser l'ouvrage " Et par rapprochement dans la loi n° 99-533 du 25 juin 1999 d'orientation pour l'aménagement et le développement durable du territoire : " Les informations localisées issues des travaux topographiques ou cartographiques réalisés par l'Etat, les collectivités locales, les entreprises chargées de l'exécution d'une mission de service public, ou pour leur compte, doivent être rattachées au système national de référence de coordonnées géographiques, planimétriques et altimétriques défini par décret et utilisable par tous les acteurs participant à l'aménagement du territoire ". En application du décret 2000-1276 du 26 décembre 2000 modifié par le décret 2006-272 du 3 mars 2006, sont rendus obligatoires : - Le rattachement au système de référence géographique et planimétrique national Lambert 93 - projection conique conforme (CC50 pour le département des Ardennes, CC49 pour la Marne, …) ; - Le rattachement au système altimétrique national NGF-IGN1969.	
A1	**Points de géoréférencement du canevas de base** C'est un prix au forfait de matérialisation ou de contrôle, par un géomètre expert, de points fixes, à des endroits protégés sur ou en dehors du site, de géo référencement nécessaires au rattachement planimétrique des plans de récolement au système de coordonnées en Lambert 93 - projection conique conforme et au rattachement altimétrique NGF IGN 1969, classe A. Ces points seront à matérialiser et à faire calculer avant tout démarrage des travaux. Leurs implantations seront soumises pour approbation au maître d'œuvre. Nature et nombre des points à matérialiser (en fonction de l'environnement du chantier) : - clou d'arpentage dans de la grave bitume existante non déformée, - clou d'arpentage ou similaire sur ouvrage béton existant, - clou d'arpentage ou similaire dans un massif bétonné hors gel à créer - etc… Pour matérialisation de deux points ou plus (quantité à définir en fonction de la nature du site et du mode de relevé envisagé) avec au minimum : - 2 points : 1 point de référence + 1 point de contrôle (si levé par technique "GPS"). - 4 points : 2 points au départ du cheminement + 2 points en fin de cheminement (si utilisation d'un théodolite électronique). Le forfait :	
A2	**Récolement topographique des aménagements de surface** C'est un prix au forfait d'établissement d'un plan topographique de récolement de surface aménagée et des ouvrages rencontrés dans le cadre des travaux, réalisé en informatique (format DWG), géoréférencé en Lambert 93 - CC50 et NGF IGN 1969 classe A, éventuellement sur la base d'un relevé topographique de l'état des lieux, comprenant également l'ensemble du mobilier et des émergences de réseaux présent à la date de fin d'exécution de tout ou partie des travaux. Il sera complété en annexe des pièces techniques annexes nécessaires à la description des matériels, matériaux et ouvrages mis en œuvre lors de travaux. Le dossier comprendra la fourniture de deux (2) supports informatiques (CD-R) et de trois (3) versions papier des documents (à l'échelle 1/200ème en principe). Il comprendra également le repérage et le positionnement planimétrique et altimétrique, au cours des travaux, des tuyaux, câbles, gaines et ouvrages rencontrés. Il comprendra également le repérage et le positionnement planimétrique et altimétrique, au cours des travaux, des tuyaux, câbles, gaines et ouvrages rencontrés. Les croquis établis par l'entreprise seront visés par le maître d'œuvre lors de chaque réunion de chantier hebdomadaire si nécessaire. Le chantier pourra être suspendu si ce cahier de croquis n'est pas constitué à l'avancement. Les informations recueillies dans le cahier de croquis seront exploitées pour compléter les éléments du levé et	

n°	Désignation des ouvrages et prix hors-taxes en toutes lettres	Prix H.T. en chiffres
	constituer le plan de récolement à remettre avant la réception des ouvrages. Indication (sur le plan) de l'altitude en NGF de tous les points levés dans une couleur ou un style de texte différent du relevé de surface ou tout autre moyen de différenciation. Les figurations et légendes minimales suivantes apparaîtront sur le plan ou les pièces annexes. Les éléments seront reportés à l'échelle. Réseaux d'assainissement (Eau usées et eau pluviales): Report des éléments à l'échelle avec identification des différents éléments : - Grille ; - Avaloir, - Regard de branchement, - Regards de visite ; - Etc… Réseau d'eau potable : Identification des différents éléments : - Bouche à clef branchement particulier (ronde) ; - Bouche à clef réseau (hexagonale) ; - Bouche d'incendie - Borne incendie - Bouche d'arrosage - Etc… Réseau Electriques : Identification des différents éléments : - Gaines en attente, - Coffret, - Poste de transformation, - Etc… Réseau Eclairage public Identification des différents éléments : - Gaines en attente, - Coffret, - Lampadaires, - Appliques, - Etc… Réseau Gaz : Identification des différents éléments : - Bouche à clef - Coffret - Etc… Réseau Télécom et Télédistribution : Identification des différents éléments : - Remontée de réseau ; - Gaines en attentes ; - Chambre avec identification du type : o Dimension (L1T, L2T, etc…) o Nature du système de couverture (béton, acier galva, Fonte) - Etc… Réseaux anciens rencontrés lors des travaux : - tous les réseaux rencontrés lors des travaux seront relevés avec nature des réseaux rencontrés, diamètre extérieur des conduites, altitudes de ceux-ci, - tous ces éléments seront figurés au plan de récolement. Lorsque la nature du réseau ne sera pas clairement identifiable, la mention " non identifié " sera apposée en attribut. Différenciation des objets : calques nommés avec date du relevé, attributs ou propriétés exploitable pour intégration dans une base de données, etc…	
A2a	Tranche ferme Le forfait :	
A2b	Tranche conditionnelle Le forfait :	
A3	**Plan de récolement topographique des réseaux en tranchée ouverte**	

n°	Désignation des ouvrages et prix hors-taxes en toutes lettres	Prix H.T. en chiffres
	C'est un prix au forfait d'établissement du ou des plans de récolement des ouvrages créés et rencontrés en tranchée ouverte, réalisés en informatique (format DWG), géoréférencés en Lambert 93 - projection conique conforme et au rattachement altimétrique NGF IGN 1969,.classe A, accompagné des pièces techniques annexes nécessaires à la description des ouvrages (Dossier des Ouvrages Exécutés). L'entreprise habillera ces plans de récolement géoréférencés sur la base : - du plan de récolement topographique des aménagements de surface, - du levé topographique réalisé avant les travaux à défaut de plan de récolement des aménagements de surface, - ou sur toute autre base que lui fournira le maître d'œuvre en l'absence de levé topographique. En aucun cas le plan de récolement ne devra être établi sur la base du plan projet. Le dossier comprendra la fourniture de deux (2) supports informatiques (CD-R) et de trois (3) versions papier des documents (à l'échelle 1/200ème en principe). Il comprendra également le repérage et le positionnement planimétrique et altimétrique, au cours des travaux, des tuyaux, câbles, gaines et ouvrages réalisés et rencontrés. Tout au long des travaux, un cahier de croquis de repérage minute (schémas manuscrits) et un reportage photographique seront constitués par le chef de chantier et à mesure de l'avancement (au fur et à mesure des ouvertures et fermetures de tranchées). Les ouvrages souterrains liés aux travaux ou aux éléments rencontrés dans les fouilles y seront repérés ponctuellement par géoréférencement ou par rapport à des points "durs" existants géoréférencés (angles bâtiments, limites, clôtures…). Les croquis établis par l'entreprise seront visés par le maître d'œuvre lors de chaque réunion de chantier hebdomadaire si nécessaire. Le chantier pourra être suspendu si ce cahier de croquis n'est pas constitué à l'avancement. Les informations recueillies dans le cahier de croquis seront exploitées pour compléter les éléments du levé et constituer le plan de récolement à remettre avant la réception des ouvrages. Les figurations et légendes minimales suivantes apparaîtront sur le plan ou les pièces annexes. Les éléments seront reportés à l'échelle. Indication (sur le plan) de l'altitude en NGF de tous les points levés dans une couleur ou un style de texte différent du relevé de surface ou tout autre moyen de différenciation. Réseau d'assainissement : - dessin des canalisations et des regards à l'échelle lorsque celle-ci le permet, - indication des altitudes : o des tampons de regards (visite et branchement) o des radiers de regards (visite et branchement) o des fils d'eau des arrivées en regards (mention Fe préalable) - de la génératrice supérieure (mention GenSup préalable) - indication de la nature et du diamètre des canalisations, - indication de la pente des canalisations, - indication des types de raccordements sur canalisations principales. Pour les réseaux nouvellement créés : Réseau d'eau potable : - Pour plus de clarté des encarts de croquis de repérage pourront être établis et intégrés au plan lorsque l'échelle d'édition de celui-ci ne permet pas toutes les figurations directement sur le plan. - Dessin des canalisations à l'échelle lorsque celle-ci le permet, - indication des altitudes des génératrices supérieures à tous changement de pentes, points singuliers, et au minimum tous les 25 mètres en section courante, en zone urbaine : - indication de la nature et du diamètre des canalisations, - indication de la pente des canalisations principales, - indications des pièces spéciales selon les symboles conventionnels. Câbles : éclairage public, électricité, équipements de télégestion, … : - indication des altitudes des câbles pour tous les points singuliers et tous les 25 mètres en section courante en zone urbaine, - indication des types des câbles avec sections et nombre de conducteurs, - figuration des éventuelles boites de dérivation, de réparation, etc. - schémas de câblage des armoires de commande, de contrôle ou de sécurité. - Notices techniques des matériels mis en place - Mode d'emploi personnalisé avec fourniture de schémas explicatifs y compris démonstration du fonctionnement et formation des futurs exploitants à l'utilisation du système (système de télégestion). Génie civil télécoms et télédistribution : - Dessin des gaines et des chambres de tirage, - indication des altitudes du dessus de la ou des gaines à tous points singuliers et tous les 25 mètres en section courante en zone urbaine. - indication des types de chambre, - indication des types de gaines (nature, diamètre) et leur nombre.	

n°	Désignation des ouvrages et prix hors-taxes en toutes lettres	Prix H.T. en chiffres
	Gaines et fourreaux : - cotation de la position des extrémités des gaines et fourreaux par rapport à au moins deux points durs assurés de conservation et disposés de manière telle que le rétablissement de la position de l'ouvrage puisse être assuré sans incertitude, - indication des altitudes du dessus des gaines et fourreaux à chaque extrémité, - indication de la nature et du diamètre des gaines et fourreaux et de leur nombre. Réseaux anciens rencontrés lors des travaux : - tous les réseaux rencontrés lors des travaux seront relevés avec nature des réseaux rencontrés, diamètre extérieur des conduites, altitudes de ceux-ci, - tous ces éléments seront figurés au plan de récolement. Lorsque la nature du réseau ne sera pas clairement identifiable, la mention " non identifié " sera apposée en attribut. Différenciation des objets : calques nommés avec date du relevé, attributs ou propriétés exploitable pour intégration dans une base de données, etc…	
A3a	Tranche ferme Le forfait :	
A3b	Tranche conditionnelle Le forfait :	
B	**Plans d'exécution (hors "mur" de quai en palplanches)** C'est un prix au forfait d'établissement du ou des plans d'exécutions de la voirie, des réseaux et des différents ouvrages spécifiques réalisés en informatique sur fichiers fournis par le Maître d'œuvre (format DWG) accompagné des éventuelles pièces annexes. Ce plan nécessitera de faire figurer tous les éléments qui n'apparaissent pas au plan projet, aussi bien en planimétrie qu'en altimétrie. Il sera soumis au maître d'œuvre pour visa d'acceptation.	
B1	Tranche ferme Le forfait :	
B2	Tranche conditionnelle Le forfait :	
C	**Installation et repliement du chantier - Signalisation provisoire du chantier et de ses abords en tranche ferme** C'est un prix au forfait comprenant : - La fourniture et la mise à disposition des équipements d'installation de chantier selon PGCSPS. - La mise en place de la signalisation des abords du chantier. - La signalisation de balisage des itinéraires de déviation de la circulation.	
C1	Tranche ferme Le forfait :	
C2	Tranche conditionnelle Le forfait :	
D	**Fourniture et pose de panneaux d'information aux abords des chantiers** C'est un prix à l'unité de fourniture et mise en place d'un panneau d'information en PVC massif épaisseur 10mm y compris supports de dimensions adaptées à la taille du panneau, scellement (et éventuellement dépose en fin de chantier). La prestation comprend: -Conception graphique à partir des informations fournies par le maître d'ouvrage -Fourniture d'un bon à tirer format 1/1 sur support papier -Fabrication, impression directe résistante aux UV, etc… -Livraison sur site -Pose y compris fourniture des supports, scellement, etc…..	
D1	Panneau de dimensions 2.00mx1.50m d'information indiquant les principaux intervenants du chantier, maître d'Ouvrage, Maître d'œuvre, Financeurs, accords administratifs et Entreprises. L'unité :	
E	**Implantation** C'est un prix au forfait comprenant toute matérialisation planimétrique ou altimétrique de points caractéristiques nécessaires à la réalisation des travaux : - axe de voirie - ouvrages divers. - Coffret d'électricité ou gaz (en 1ère phase dans le cas de lotissement) avec matérialisation par deux piquets	

n°	Désignation des ouvrages et prix hors-taxes en toutes lettres	Prix H.T. en chiffres
	et corde tendue donnant l'alignement et le niveau du sol en façade du ou des coffret. - limites d'emprise - lampadaires : massifs en xyz Si des implantations ou bornages préalables sont réalisés par un géomètre-expert, ces points devront être préservés. En cas de destruction, ils seront remis en place par un géomètre-expert, à la charge de l'entreprise. Le forfait :	
E1	Implantation en tranche ferme Le forfait :	
E2	Implantation en tranche conditionnelle Le forfait :	
16	**TERRASSEMENTS (0-99)** **Nettoyage du terrain** C'est un prix au forfait comprenant : - l'arrachage ou l'abattage et le dessouchage des arbres hormis ceux à conserver qui auront été indiqués par le Maître d'Oeuvre. L'entreprise prendra toute précaution afin que ces arbres à conserver ne soient pas blessés ou mutilés pendant toute la durée des travaux conformément au C.C.T.P. - la démolition des constructions existantes (marches, quai, etc…). - l'enlèvement des taillis, broussailles et haies, souches et racines, clôtures, gravats, blocs de rocher ou de maçonnerie, déchets divers, etc... - l'évacuation de tous les produits à la décharge de la ville. - zone d'intervention : sur toute l'emprise des travaux. Le forfait :	
17	**Décapage** C'est un prix au mètre carré de superficie mesuré sur plan, comprenant : - les implantations et piquetages nécessaires ; - le retroussage soigné de la terre végétale sur une épaisseur variable, en principe 0,30 à 0,35m de hauteur, ainsi que sa mise en dépôt provisoire à un emplacement agrée par le Maître d'Oeuvre. Travail à exécuter en condition de sol sec ou bien ressuyé. - le tas ne devra pas excéder 2m de hauteur, sans aucun compactage, même par le passage des engins. - l'évacuation des autres produits de décapage à la décharge de la ville. 17a Avec mise en stock sur le site Le mètre carré :	
21	**Démolition de chaussée ou trottoir avec évacuation des déblais** Ce prix rémunéré au mètre carré, comprend, la démolition des couches supérieures de la chaussée ou du trottoir sur une épaisseur variable, y compris le cas échéant les bordures et avaloirs ou regards divers à supprimer compris dans cette épaisseur, le chargement et l'évacuation à la décharge de l'entrepreneur. Ce prix comprend également toutes sujétions liées à la conservation et à la protection des émergences de réseaux conservés. 21a superficielle enrobés (parking existant) Le mètre carré :	
22	**Décompactage de fond de forme (parking existant)** C'est un prix au mètre carré, comprenant : - le décompactage de la couche supérieure de la structure existante par passage aller-retour d'un ripper de bulldozer, ou par démolition à la pelle mécanique avant terrassement ou mise en oeuvre de terre végétale. Le mètre carré :	
26	**Récupération de matériaux** C'est un prix au mètre carré s'appliquant en plus value au prix de démolition de revêtement ou de dépose de bordure et comprenant : - Le tri des matériaux désignés comme récupérables par le Maître d'Oeuvre, y compris séparation d'avec les éléments non adhérents tels que fondation, surcouche en enrobé, etc ... - Le chargement sur engin, - Le transport à l'endroit indiqué par le maître d'ouvrage, - La mise en stock avec des techniques adaptées aux produits : . vrac pour les pavés, . empilement pour les dalles, dallettes et bordures y compris fourniture des palettes. 26b Caniveau en pavés Le mètre carré :	
22a	**Démolition et réfection de chaussée en enrobé** Le prix rémunéré, au mètre linéaire, comprend : - la démolition de la chaussée ou du trottoir sur toute son épaisseur, quelle qu'elle soit, avec découpe soignée	

n°	Désignation des ouvrages et prix hors-taxes en toutes lettres	Prix H.T. en chiffres
	impérativement à la tronçonneuse à disque des rives, l'enlèvement et l'évacuation à la décharge des déblais; - la réfection de la structure et du revêtement avec : . 0.40 m de grave laitier 0/20 sous chaussée, 0.20m sous trottoir; . une imprégnation; . enrobés 0/10 à 120 kg/m2 sous chaussée, 0/6 à 100 Kg sous trottoir; . pontage des raccordements au droit des tranchées sur 0.20m; . joints à l'émulsion de bitume et sable 0/4; . dépose et repose de bordures s'il y a lieu. Le mètre linéaire :	
31	**Déblais mis en remblais sur le site (Terrassement du lit de la Meuse)** C'est un prix au mètre cube de déblais en place calculé sur plan, comprenant : - l'exécution des déblais et remblais en terrain de toute nature, y compris la roche non massive venant à l'engin de forte puissance pour la réalisation des plates-formes brutes de bâtiments de toute nature, voies de toutes natures, et des talus entre les diverses plates-formes, avec : * le piquetage et les implantations à partir des points fournis par le Maître d'ouvrage; * l'extraction, le chargement et le transport ; * la mise en œuvre avec compactage et réglage et toutes prestations sauf traitement aux liants ; * les essais de contrôle de compactage ; * la confection des talus de déblais et de remblais. Le mètre cube :	
33	**Déblais évacués à la décharge de la ville (Terrassement de la Berge)** C'est un prix au mètre cube de déblais en place, calculé sur plan, en terrain de toute nature y compris la roche non massive venant à l'engin de forte puissance, évacues à la décharge de la ville ou mis en dépôt sur un site de la ville, dans un rayon de 2 km autour du chantier, avec : - le piquetage et les implantations ; - l'extraction et le chargement - le transport. - le déchargement et le régalage dans les conditions précisées par la ville. Le mètre cube :	
35	**Remblais rocheux d'apport calibre 0/300 ou 40/150** C'est un prix au mètre cube en place de fourniture et mise en oeuvre d'enrochement, empierrement, calibre 0/300 ou 40/150, issu de carrières de roches massives, agréé par le Maître d'Oeuvre pour la réalisation des voies de circulation provisoire, y compris compactage soigné et réglage de la forme. Le mètre cube :	
40	**Finition de forme** C'est un prix au mètre carré mesuré sur plan, comprenant la reconnaissance, les réglages planimétriques et altimétriques finaux de la forme, la vérification de l'implantation et des niveaux, les retouches nécessaires, toutes nouvelles mesures d'autocontrôle. Le mètre carré :	
100	**VOIRIE / REVETEMENTS / BORDURES (100-199)**	
	Voirie constitution et revêtements (101-120)	
105	**Fourniture et mise en oeuvre de grave concassée** C'est un prix au mètre cube en place, comprenant la fourniture, le transport à pied d'œuvre, la mise en place en couches minces, et le compactage de grave concassée.	
105a	Primaire calibre 0/40 Le mètre cube :	
105b	Reconstituée calibre 0/31,5 GNT2 Le mètre cube :	
106	**Fourniture et mise en oeuvre de grave 0/20 traitée aux liants hydrauliques (GTLH) de classe G2T3** C'est un prix au mètre cube en place comprenant la fourniture, le transport, la mise en œuvre en couche de 0.10 m minimum de GTLH y compris arrosage et compactage. Le mètre cube :	
110	**Fourniture et mise en oeuvre d'enrobés à chaud y compris couche d'accrochage si nécessaire** Ce prix à la tonne calculée sur plan, comprend : - la fourniture et mise en oeuvre d'une couche d'accrochage en gravillons 4/6 10 litres à 600g d'émulsion de bitume, pour une mise en oeuvre mécanique - le balayage à vif du support, la mise à niveau des bouches à clé et regards compteur d'eau potable - la fourniture, le transport, la mise en œuvre et le cylindrage de béton bitumeux (environ 6% de bitume).	

n°	Désignation des ouvrages et prix hors-taxes en toutes lettres	Prix H.T. en chiffres
	- le pontage par un joint au bitume avec sable en cas de raccord contre un revêtement en enrobés existant.	
110a	EB 10 roulement Granulométrie 0/10 noirs, mise en oeuvre manuelle La tonne :	
110b	EB 10 roulement Granulométrie 0/6 noirs, mise en oeuvre manuelle La tonne :	
	Bordures et caniveaux (121-130)	
121	**Fourniture et mise en oeuvre de bordures et caniveaux en béton** C'est un prix au mètre linéaire mesuré sur plan, comprenant la fourniture des éléments en béton, l'implantation, la fouille en rigole en terrain de toute nature y compris évacuation des déblais à la décharge, le béton de fondation (dosé à 200kg de ciment par m3) de 0.10 m d'épaisseur avec butée, l'exécution des joints lissés sans plus-value pour les coudes et toutes sujétions y compris raccordement aux ouvrages.	
121a2	Profil T 2 classe U D Le mètre linéaire :	
121b	Profil A 2 classe U D Le mètre linéaire :	
121d	Caniveau CS 1 classe U D Le mètre linéaire :	
121e	Caniveau double revers CC 1 classe U D Le mètre linéaire :	
121g	Bordurette P 1 classe T Le mètre linéaire :	
121h	**Bordure "Guide Bus" en béton** Bordure "Guide Bus" d'aide à l'accostage quai bus en béton monolithique de couleur blanche, dimensions 1.00m x 0.435m (base) x 0.33m (dessus) avec vue 0.18 ou 21m Le mètre linéaire :	
122	**Fourniture d'éléments de bordures, marches ou caniveaux en pierre naturelle** C'est un prix au mètre linéaire posé sans déduction des joints, de fourniture d'éléments de pierre naturelle (échantillon à présenter au maître d'œuvre pour validation) pour bordures, caniveaux et marches, comprenant tous droits, transport sur le lieu du chantier, déchargement, gardiennage jusqu'à la pose.	
122i	**Mache massive en calcaire dit "Pierre Bleue" 0,15 x 0,33** Marche massive en calcaire dit "Pierre Bleue" ou "Petit Granit", longueur à la demande, hauteur 0,15 m et largeur 0,33 m en principe, finitions : - face supérieur bouchardé - contremarche meulé bleu - nez de marche chanfreinée - face inférieure et dos de marche brut de sciage Le mètre linéaire :	
123	**Pose d'éléments de bordures, marches ou caniveaux en pierre naturelle** C'est un prix au mètre de pose d'éléments en Pierre naturelle comprenant : - réception des matériaux et prise en charge, - création de la fouille de fondation en rigole et évacuation des déblais, - lit de pose en béton dosé à 200kg par m3 de 0,15 m d'épaisseur minimum avec butées nécessaires, - pose sans joint avec découpe éventuelle des pierres dans les angles et pour les changements de pentes à l'aide d'une machine spécifique (tronçonneuse à disque non acceptée) - y compris toutes sujétions complémentaires de pose, de coupes, de raccordements, etc...	
123f	**Marches en grès calcaire ou granit 0,15x,033** Marches en grès calcaire ou granit 0,15 x 0,33, longueur des éléments 1 m environ Le mètre linéaire :	
126	**Fourniture et pose d'une planche à pourrir** Ce prix rémunéré au mètre mesuré sur plan, comprend : - la fourniture, le transport à pied d'œuvre et la pose de planches à pourrir en bois résineux, épaisseur 3 cm, hauteur 0,15 m; longueur au choix (3 à 4 m en principe), régulièrement disposés, fixation par piquet longueur 30 cm à raison de 3 piquets par mètre linéaire de planche, y compris toutes sujétions de pose en courbe, de raccordement des planches entre elles et de renforcement dans les angles, etc. Le mètre linéaire :	
129	**Caniveau à grille type aco-drain** C'est un prix au mètre linéaire, comprenant :	

n°	Désignation des ouvrages et prix hors-taxes en toutes lettres	Prix H.T. en chiffres
	- les terrassements nécessaires en terrain de toute nature avec ouverture de la fouille, extraction des déblais, chargement et évacuation à la décharge ; - la construction d'un caniveau en béton banché ou en éléments préfabriqués sur massif béton dosé à 350 kg/ m3, avec dispositif de décantation et fond penté.	
129x	Caniveau largeur 15 cm avec système de couverture à fente décalée en acier inox hauteur 15cm Le mètre linéaire :	
129y	Plus value pour élément de visite longueur 50cm avec cadre à remplir L'unité :	
	Revêtements qualitatifs (131-190)	
131	**Dallage en béton** C'est un prix au mètre carré mesuré sur plan, comprenant : - la fourniture et la mise en oeuvre à la règle vibrante de béton dosé à 350 kg, y compris l'incorporation d'un treillis soudé, la finition superficielle, la confection de joints de dilatation par règles en plastique enfoncées dans le béton frais ou par sciage et toutes sujétions. - la mise à niveau des bouches à clé et regards compteur d'eau potable	
131a	couleur de granulats : indifférente, épaisseur 0.15 m, finition balayée (Quai) Le mètre carré :	
131b	couleur de granulats : indifférente, épaisseur 0.20 m, finition balayée (Rampe de mise à l'eau) Le mètre carré :	
131e	Planche d'essai de 2m² de surface et 0,15m d'épaisseur, réalisée in situ L'unité :	
133	**Plus value au prix de dallage béton pour Incorporation de fibre antifluage en polypropylène** C'est un prix au mètre carré de béton s'appliquant en plus value au prix de dallage béton pour incorporation de fibres d'armature en polypropylène. Le mètre carré :	
155	**Fourniture et pose de dalles "gazon" alvéolées** C'est un prix au mètre carré de fourniture et pose de dalles alvéolées pour gazon comprenant : - fourniture et transport des dalles, - pose sur fond de forme réglé et compacté, y compris coupes et toutes sujétions, - remplissage des alvéoles à refus, en plusieurs passes si nécessaire, avec du mélange terreux agréé par le Maître d' Oeuvre.	
155a	**Revêtement en dalles à engazonner pour stationnement VL genre système TTE** C'est un prix au mètre carré de fourniture et mise en place de système TTE - Multidrain comprenant : - la préparation du support, sol naturel réglé et compacté - en cas de remblais nécessaire, mise en oeuvre des matériaux du site réutilisables (issus des terrassement de fond de forme chaussée) composés de matériaux compactables ; - Fourniture et mise en oeuvre d'un lit de pose de 3cm composé d'un mélange de gravillons-substrat (80% gravillons 2 à 5 et 20% de terre arable catégorie 3 à 4 d'après DIN 18915) conformément aux préconisations du fabriquant. - Fourniture et pose de fondations de surface en dalles alvéolaires massives , en plastique recyclé système DUAL allemand ou similaire, dimensions 50cmx50cmx50cm, 25 alvéoles de 8.5cmx8.5cm, d'épaisseur 6cm - Mise en oeuvre de terre végétale dans les alvéoles, nettoyage, ensemencement avec gazon d'un type proposé par le fournisseur Le mètre carré :	
155b	**Dispositif d'ancrage de dalle gazon** C'est un prix à l'unité de fourniture et mise en place de dispositif d'ancrage de dalle gazon en acier galvanisée (tyge d'ancrage de bornes par exemple) y compris toute piéces de liaison entre la dalle et le dispositif d'ancrage. L'unité :	
168	**Fourniture d'éléments de revêtement en pierre bleue dite Petit Granit** C'est un prix au mètre carré posé sans déduction des joints de fourniture d'éléments de revêtement en calcaire pierre bleue dite Petit Granit, y compris fourniture, tous droits, transport sur le lieu du chantiere, déchargement, gardiennage jusqu'à la pose :	
168b	Bande à suivre 0.20 à 0.40 m x 0.10 m x 0.10 m, face supérieure clivé, face inférieure et chants sciés. Le mètre carré :	
169	**Fourniture d'éléments de revêtement de réemploi** C'est un prix au mètre carré posé sans déduction des joints de fourniture d'éléments de revêtement en pierre de réemploi, y compris tous droits, transport sur le lieu du chantier, déchargement, gardiennage, jusqu'à la pose	

n°	Désignation des ouvrages et prix hors-taxes en toutes lettres	Prix H.T. en chiffres
169a	Pavés oblongs 14x20x14 en grès Le mètre carré :	
171a	**Planche de référence de pavage** C'est un prix à l'unité de réalisation d'une planche de référence de pavage d'une superficie de 4 m² minimum, mettant en scène les matériaux à poser prévus au projet, dans les conditions exactes où ils seront mis en œuvre. Plus qu'une simulation esthétique cette planche d'essai vise à vérifier la capacité technique de l'entreprise. Après réception par le Maître d'œuvre elle servira de témoin de comparaison tout le long du chantier et au moment de la réception du chantier. L'unité :	
178	**Pose d'éléments de revêtement en pierre bleue dite Petit Granit** C'est un prix au mètre carré de pose de revêtement en Pierre Bleue dite Petit Granit comprenant : - Réception des matériaux et prise en charge, - Lit de pose adapté au produit à poser à la nature de la zone, soumis pour agrément au Maître d'Oeuvre, en principe en sable de Moselle, - Implantations et piquetages , - Pose des matériaux dans le respect du calepinage, - Toutes découpes pour respect du calepinage , de l'alternance ou de l'alignement des joints ainsi que pour les intégrations des émergences, etc ... - la mise à niveau des bouches à clé et regards compteur d'eau potable - Jointoiement au mortier de Moselle dosé à 400 kg/m³, - Parfait nettoyage de la surface des pierres.	
178b1	Bande à suivre 0.20 à 0.40 m x 0.10 m x 0.10 m, pose en alignement Le mètre carré :	
178b2	Bande à suivre 0.20 à 0.40 m x 0.10 m x 0.10 m, chainette Le mètre linéaire :	
179	**Plus value pour fourniture et pose de joint de dilatation** C'est un prix au mètre carré en plus value aux prix 178, comprenant : - La fourniture et pose de joint de dilation (en matière compressible et apte à recouvrer son épaisseur). - La réalisation de jointoiement au mortier fluide à retrait compensé de type 715 LANKOSTONE JOINT de couleur grise.	
179c	Joint de dilatation pour bande à suivre Le mètre carré :	
179	**Pose d'éléments de revêtement de réemploi** C'est un prix au mètre carré de pose de revêtement de réemploi comprenant : - Réception des matériaux et prise en charge, - Implantations et piquetages, - Lit de pose en sable de Moselle 0/5, - Pose de matériaux dans le respect du calepinage, - Toutes découpes pour respect du calepinage, de l'alternance ou de l'alignement des joints ainsi que pour les intégrations des émergences, etc … - la mise à niveau des bouches à clé et regards compteur d'eau potable - Jointoiement au mortier dosé à 400 kg/ m3 avec superplastifiant, - Parfait nettoyage de la surface des pierres avec protection du réseau d'égout contre la laitance.	
179a1	Pavés oblongs 14/20/14, chainette, un rang de pavés Le mètre linéaire :	
179a3	Pavés oblongs 14/20/14, caniveau, trois rangs de pavés Le mètre linéaire :	
191	**Signalisation Horizontale et verticale (191- 199)** **Marquage au sol à la peinture de traits** C'est un prix au mètre de marquage thermocollé ou enduit à chaud de trait continu ou discontinu, y compris préparation du support.	
191a	Axe de chaussée discontinu Le mètre linéaire :	
191e	Passage piéton, largeur 3m00 Le mètre carré :	
191g2	Délimitation de place de stationnement continu Le mètre linéaire :	
191bus	Zone de stationnement des bus (ligne de couleur jaune)	

n°	Désignation des ouvrages et prix hors-taxes en toutes lettres	Prix H.T. en chiffres
	Le mètre linéaire :	
192	**Marquage au sol de texte** C'est un prix de marquage au sol, thermocollé ou par enduit à chaud de texte, y compris préparation du support.	
192b	**Pictogramme "handicapé" 0,25mx0,3m sur limite emplacement stationnement** Pictogramme "handicapé" 0.25mx0.30m entre les tirelets (2 unités) y compris, en limite d'entrée de place de stationnement handicapé. Le mètre linéaire :	
193	**Signal routier** C'est un prix à l'unité de fourniture et mise en place de signaux comprenant : - la fourniture à pied d'œuvre, y compris toutes sujétions de transport, stockage, taxes, etc. - la pose, y compris toutes sujétions de terrassement en terrain de toute nature, évacuation des déblais, scellement, remise en état des revêtements, etc. - panneau à dos ouvert avec entourage et dos peint couleur au choix du maître d'ouvrage dans le nuancier du fournisseur, fixation par brides sur rail de réglage latéral. - l'ensemble sur support normalisé en acier galvanisé Ø60 avec accessoires en aluminium, finition peinture par poudre polyester thermodurcissable couleur RAL au choix du maître d'ouvrage dans le nuancier du fournisseur, hauteur libre sous panneaux 2,30 m.	
193b1	**type B1 (sens interdit) + support** + signal type B1 (sens interdit), rétro réfléchissant, dimension 600, L'unité :	
193b30	**type B30 / B51 (Zone 30) + support** : + signal B30 / B51 (zone 30), retro réfléchissant classe 2, dimension 500 x 650 mm, L'unité :	
193b6a1	**type B 6a1 + M6h (Parking handicapé)** + signal B6a1 (stationnement interdit), retro réfléchissant classe 2, dimension 650 mm. + panonceau complémentaire type M6h, retro réfléchissant classe 2, dimension 500 mm x 200 mm. + l'ensemble sur support en arceau y compris kit de fixation. L'unité :	
195	**Fourniture et pose de revêtement podotactile**	
195a	**Dalles podotactile à thermocoller** C'est un prix au mètre linéaire comprenant : - fourniture et pose de signal d'éveil de vigilance podotactile, largeur 0.42m, type dalles en polyuréthane souple à plots en relief, épaisseur du support 2mm et 5mm plots compris, résistance à la déchirure 90kN/m, dureté shore 80A, couleur blanche, pose à la colle polyuréthane, à 40cm du bord trottoir selon les recommandations en vigueur. Le mètre linéaire :	
194c	**Dalles podotactile en pierre naturelle** C'est un prix au mètre linéaire mesuré sur plan comprenant : - la fourniture de dalles podotactiles en dalle granit de couleur claire, avec aspect adapté aux matériaux environnants. - l'implantation, la fouille en rigole en terrain de toute nature y compris évacuation des déblais à la décharge, le béton de fondation (dosé à 200kg de ciment par m3) de 0.10 m d'épaisseur avec butée, l'exécution des joints lissés sans plus-value pour les coudes, coupes et toutes sujétions. Le mètre linéaire :	
200	**ASSAINISSEMENT EP / EU (200-299)**	
	Tranchées (201-210)	
201	**Tranchée pour réseau d'assainissement** C'est un prix au mètre linéaire, mesuré dans l'axe sans déduction des regards, comprenant : - l'implantation et le piquetage ; - la fouille manuelle ou mécanique en terrain de toute nature y compris pierres, pierrailles, roches tendres en bancs compacts ou non, roches dures en bancs non compacts extraites à la pelle mécanique à la profondeur nécessaire, jusqu'à 2,50 m de profondeur, et sur la largeur nécessaire pour permettre la pose du ou des tuyaux et les remblais sur les flancs dans les règles de l'art, - le rejet sur berges des déblais aptes à être utilisés en remblai y compris triage (notamment TV le cas échéant); - l'évacuation à la décharge de l'entrepreneur des déblais en excédent ; - si nécessaire, les épuisements d'eau de toute origine et quel que soit le débit et les moyens utilisés, - toutes sujétions dues au tracé, croisement et longement de conduites existantes ; - aménagement du lit de pose des canalisations, façon de niches pour joints ; - si nécessaire lit de pose en matériau d'apport y compris fourniture;	

n°	Désignation des ouvrages et prix hors-taxes en toutes lettres	Prix H.T. en chiffres
	- exécution de l'assise et de l'enrobage des canalisations y compris matériau d'apport si nécessaire jusqu'à 30 cm au dessus de la génératrice supérieure du tuyau (du tuyau le plus haut placé si il y en a deux) ; - remblaiement après pose des tuyaux avec les matériaux extraits si ceux-ci y sont aptes, pilonnage par couche de 0,20m avec arrosage si nécessaire, et remise en état si espaces verts.	
201a	Pour 1 canalisation diamètre inférieur ou égal à 200 mm Le mètre linéaire :	
205	**Fourniture de matériaux d'apport pour remblais de tranchée** C'est un prix au mètre linéaire de fourniture de matériau pour remblai de tranchées, compatible avec cahier des charges de l'agence de bassin, non compris la mise en œuvre qui fait partie du prix de tranchée. Les quantités sont comptées depuis le niveau supérieur de l'enrobage jusqu'au niveau fond de forme de la structure supérieure le cas échéant, sur la largeur théorique de la tranchée (définie conformément au fascicule 70 du CCTG pour les tranchées d'assainissement).	
205a	Pour 1 canalisation diamètre inférieur ou égal à 200 mm Le mètre linéaire :	
	Canalisations (211-230)	
212	**Fourniture et pose en tranchée de canalisations circulaire en PVC pour écoulement gravitaire** C'est un prix au mètre linéaire, mesuré dans l'axe sans déduction des regards, comprenant la fourniture et la pose en tranchée, à toute profondeur, de tuyaux en PVC classe de rigidité CR 8, type alvéolaire ou structurellement allégé, à joints à lèvres, avec transports et manutentions pour mise en dépôt provisoire et en tranchée vérifications préliminaires, alignements, rapprochage, calage, coupes, montage des joints, coudes, toutes pièces de raccords sauf culottes et piquage pour branchements, épreuves et toutes sujétions.	
212c	diamètre extérieur 160 mm Le mètre linéaire :	
212d	diamètre extérieur 200 mm Le mètre linéaire :	
225	**Raccordement de canalisation sur ouvrage existant** C'est un prix à l'unité de raccordement de canalisation d'assainissement sur ouvrage existant comprenant : - le percement de l'ouvrage, quel que soient le matériau et l'épaisseur de la paroi, - le raccordement du tuyau, compris confection du joint. . Pour les canalisations eaux usées, le raccord devra être étanche avec percement à la foreuse de la paroi du regard et mise en place de joint souple ou avec scellement d'un manchon de scellement muni d'un joint souple. Le prix comprend toutes sujétions de sécurité pour l'accès dans un réseau eaux usées (protection individuelle, masques, etc …)	
225a	pour canalisation EP de diamètre 100 à 200 mm L'unité :	
224	**Piquage sur canalisation principale de tous diamètre par carottage** C'est un prix à l'unité de réalisation de branchement étanche sur canalisation principale par piquage grâce à un emboîtement dans un orifice réalisé par forage à la carotteuse uniquement et muni d'un dispositif d'étanchéité spécifique :	
224a	sur canalisation en béton L'unité :	
224b	sur canalisation en PVC L'unité :	
	Regards de visite, avaloirs et grilles (231-260)	
240	**Regard de branchement d'immeuble en béton étanche en entrée et sortie** C'est un prix à l'unité de réalisation à toute profondeur de regard ou boite de branchement particulier en béton, étanche, pour eaux usées, y compris : - terrassement, évacuation des déblais à la décharge ; - fourniture et pose des éléments préfabriqués, y compris l'élément de fond, avec manchons de scellement et joint pour tuyaux PVC diamètre 160 côté collecteur et PVC 125 côté habitation ; - façon de cunette ; - pour les regards en attente, bouchon d'obturation sur les futures entrées qui comporteront un manchon de scellement pour PVC diamètre 125, et tronçon de canalisation PVC diamètre 125 pénétrant dans l'immeuble ; - tampon fonte avec cadre pour trottoir et joint hydraulique sauf stipulation contraire; - essais d'étanchéité et toutes sujétions.	
240a	Regard 40 x 40 ou diamètre 40 (profondeur 0m50 en principe) L'unité :	
240b	regard 60 x 60 ou diamètre 60 (profondeur 1m00 en principe)	

n°	Désignation des ouvrages et prix hors-taxes en toutes lettres	Prix H.T. en chiffres
	L'unité :	
244	**Regard avaloir à grille** C'est un prix à l'unité comprenant : - terrassement, ouverture, rebouchage et évacuation des excédents de déblais ; - construction d'un regard de diamètre 600 intérieur en principe, étanche, d'une profondeur de 0,80 m en principe, couvert par une grille en fonte ductile posée sur cadre cornière scellé sur le regard. - Diamètre du tuyau de branchement 200 mm.	
244c	grille concave ou plate dimensions 500 x 500	
	L'unité :	
246	**Bouche d'égoût** C'est un prix à l'unité de fourniture et pose de bouche d'égout préfabriquée, en béton, diamètre intérieur 500 mm, sans décantation, profondeur 0,80-m, y compris : - terrassements et évacuation à la décharge des déblais ; - radier de fondation en béton ; - fourniture et pose des éléments préfabriqués en béton ; - fourniture et pose du système avaloir et de couverture en fonte ; - tous raccordements et toutes sujétions.	
246a	avec grille avaloir type AT profil A ou T de Pont à Mousson ou similaire	
	L'unité :	
248	**Mise à niveau de regards d'assainissement** C'est un prix à l'unité de mise au niveau du nouveau revêtement de regards de visite d'assainissement, de bouche d'égout, ou de grille avaloir avec : - la dépose du couronnement existant si nécessaire, - la réhausse ou le raccourcissement du corps de regard, avec parfaite solidarisation en cas de réhausse, - la remise en place du système d'obturation, y compris fourniture et pose d'un nouveau cadre et des pièces accessoires si nécessaire ;	
248a	Regard de visite ou bouche d'égoût	
	L'unité :	
248b	Regard de branchement ou grille avaloir, maximum 0.60 x 0.60 m	
	L'unité :	
249	**Mise à niveau de regards d'assainissement avec changement du tampon** C'est un prix à l'unité de mise au niveau du nouveau revêtement de regards de visite d'assainissement, de bouche d'égout, ou de grille avaloir avec : - la dépose du couronnement existant si nécessaire, - la réhausse ou le raccourcissement du corps de regard, avec parfaite solidarisation en cas de réhausse, - la remise en place du système d'obturation, y compris fourniture et pose d'un nouveau cadre, d'un nouveau système de fermeture et des pièces accessoires si nécessaire.	
249a	Regard de visite ou bouche d'égoût	
	L'unité :	
249b	Regard de branchement ou grille avaloir, maximum 0.60 x 0.60 m	
	L'unité :	
	Divers assainissement (281-299)	
289	**Tête d'aqueduc** Ce prix rémunère à l'unité la construction en Béton armé mis en oeuvre "in situ", y compris terrassements, fournitures diverses, ferraillage et toutes sujétions, de tête d'aqueduc, forme en U évasé en principe, adaptée au contexte local, y compris bêches anti-affouillements ;	
289x	sur canalisation existante, y compris démolition tête d'aqueduc existante	
	L'unité :	
300	**TRANCHEES ET FOURREAUX (300-399)**	
301	**Tranchée pour réseaux ou branchements** Ce prix s'applique au mètre linéaire de tranchée pour réseaux eau potable, électricité BT, gaz et réseau d'éclairage public jusqu'à 1.30 m de profondeur, il comprend : - l'ouverture d'une tranchée en terrain de toute nature y compris la roche, de largeur et de profondeur telles qu'elles permettent les résultats suivants : pour l'eau potable : la charge de terre compactée sera égale au minimum à 1 mètre au dessus de la génératrice supérieure de la conduite. pour le gaz : l'électricité et l'éclairage public : la charge de terre compactée sera égale au minimum, au dessus de la génératrice supérieure du câble ou de la conduite, à 0,70 m sous trottoir ou espace vert et à 1 mètre sous chaussée ou parking. - le rejet sur berge, mise en dépôt provisoire des déblais ou évacuation s'ils sont impropres au réemploi; - la mise de côté de la terre végétale, le cas échéant et la remise en état après rebouchage, y compris talutage	

n°	Désignation des ouvrages et prix hors-taxes en toutes lettres	Prix H.T. en chiffres
	si nécessaire ; - le dressement des parois, dressement nivellement du fond de fouille d'après les pentes indiquées au profil en long du projet ; - le détournement ou l'épuisement des eaux de quelque provenance qu'elles soient, quelle qu'en soit la quantité ; - toutes sujétions dues aux croisements ou aux longements de réseaux de tous types, - l'entretien du fond et des parois avant la pose des tuyaux ; - l'étaiement et le blindage courant des fouilles pour assurer une sécurité suffisante ; - le dispositif de sécurité, gardiennage, éclairage, mesures nécessaires pour assurer la circulation et les accès aux propriétés riveraines, conservation des piquets et repères; - la fourniture et mise en place à fond de fouille d'un lit de sable de 0,10 m d'épaisseur ; (sable roulé 0/3 pour GDF° - au fur et à mesure de la pose des réseaux, par les entreprises spécialisées, la fourniture et la mise en place de couches de protection en sable de 0,10 m d'épaisseur minimum sur la génératrice supérieure des canalisations; - la fourniture et la mise en place des grillages avertisseurs de couleurs appropriées ; - le réemploi en remblai des terres extraites jugées saines par le Maître d'Oeuvre et en pilonnage par couches; - l'entretien des remblais durant la durée de garantie; - l'enlèvement et transport aux décharges de l'entreprise des déblais et excédents non réutilisés en remblais, compris réglage et indemnités de toute natures pour leur mise en dépôt sur toute distance et aux décharges publiques ou privées autorisées ; - la main d'œuvre, le matériel et toutes sujétions ; Cette prestation comprend en outre la réouverture des tranchées pour exécution des branchements sans plus value.	
301a	Pour 1 réseau Le mètre linéaire :	
301c	Pour 2 ou 3 réseaux de natures différentes Le mètre linéaire :	
304	**Plus value pour remblais en tout venant de toute la tranchée** C'est un prix s'appliquant en plus value au prix de tranchée pour remblai de la tranchée en tout venant depuis le niveau du sable d'enrobage jusqu'au-dessous de la structure de chaussée ou trottoir. Il comprend la fourniture du matériau et sa mise en œuvre par couche de 0,20 m d'épaisseur soigneusement compactée. Il comprend également l'évacuation des matériaux excédentaires en décharge de l'entrepreneur.	
304a	Pour 1 réseau Le mètre linéaire :	
304b	Pour 2 ou 3 réseaux Le mètre linéaire :	
321	**Fourreaux pour tous réseaux** C'est un prix au mètre linéaire comprenant la fourniture et la pose en tranchée de gaine, couleur adaptée au réseau à accueillir, y compris toutes sujétions de pose identiques à celles de la pose de réseaux.	
321b3	Diamètre 50 polyéthylène semi rigide bleu (AEP) Le mètre linéaire :	
321b1	Diamètre 63 polyéthylène semi rigide rouge (Eclairage) Le mètre :	
321b1	Diamètre 63 polyéthylène semi rigide rouge (Electricité) Le mètre :	
321c1	Diamètre 75 polyéthylène semi-rigide bleu (AEP) Le mètre :	
400	**EAU POTABLE (400-499)** **Canalisations et raccords (401-410)**	
401	**Fourniture et pose de tuyaux d'eau potable en tranchées** Ce prix au mètre linéaire comprenant : - la fourniture et pose de tuyaux d'eau potable et raccord en tranchée ouverte, décompte sans déduction des longueurs occupées par les pièces de raccord et la robinetterie, - l'approche et la mise en place des tuyaux, - la fourniture et la façon des joints, - la coupe des tuyaux, - les calages divers et les massifs de butées ou systèmes d'autobutée, - la mise en place, - il ne sera pas accordé de plus-value pour pièces spéciales, té, coude, réduction, etc. Celles-ci seront en	

n°	Désignation des ouvrages et prix hors-taxes en toutes lettres	Prix H.T. en chiffres
401a1	fonte 2 GS à joints caoutchouc pour les canalisations en fonte ou PVC quels que soient leurs diamètre. **polyéthylène diamètre 19/25 PN16** Fourniture et pose de tuyaux en polyéthylène haute densité, classe 16bars, diamètre 19 x 25 Le mètre linéaire :	
401a3	**polyéthylène diamètre 32.6/40 PN 16** Fourniture et pose de tuyaux en polyéthylène haute densité, classe 16 bars, diamètre 32,6 x 40 Le mètre linéaire :	
405	**Raccordement de conduites d'eau potable** C'est un prix à l'unité de raccordement, de deux conduites d'eau potable comprenant : - Les manœuvres de vannes pour mise hors d'eau du réseau, - Le sectionnement en tranchée ouverte, y compris épuisement éventuel, - La fourniture et pose des pièces de raccord à électrosouder, - La mise en place et l'électrosoudure des pièces et des conduites entre elles, - La remise en eau, épreuve d'étanchéité et toutes sujétions.	
405a	PE 19/25 sur PE 32.6/40 L'unité :	
405b	PE 32.6/40 sur PE 26/32 existant L'unité :	
405c	PE 32.6/40 sur PE 32.6/40 L'unité :	
409	**Epreuve, désinfection, analyse bactériologique** C'est un prix forfaitaire pour l'ensemble de l'opération intégrant la réalisation des essais d'étanchéité avec fourniture de l'eau en présence du maître d'œuvre, la désinfection des ouvrages et la réalisation d'une analyse bactériologique conformément aux normes en vigueur. Le forfait :	
421	**Robinetterie fontainerie (411-450)** **Fourniture et pose d'une vidange** Ce prix à l'unité comprend : - la fourniture et pose d'un robinet vanne sous bouche à clef conique de type GV de chez BAYARD ou similaire; - le té à brides et les raccords nécessaires à la pose de la vidange, - une évacuation avec une remontée du diamètre du robinet vanne dans regards 60x60.	
421b	Définitive avec robinet vanne de diamètre 40 mm L'unité :	
449	**Puit d'infiltration** C'est un prix au mètre mesuré sur plan comprenant : - la fouille en terrain de toute nature, y compris chargement et évacuation des déblais à la décharge de la ville - le dressement du fond de fouille, - la fourniture et la mise en place d'un géotextile en fond et sur les flancs de tranchée avec surlargeur pour rabat ultérieur sur la couche de cailloux, - le mise en place de environ 1m3 de matériaux filtrants 6/20 ou 20/40, - la réalisation d'un regard sans fond de 1m00 de profondeur environ, comprenant la fourniture et pose des éléments préfabriqués, avec manchons de scellement et joint pour tuyaux PE Ø40, - la fourniture et pose d'un tampon fonte diamètre 60 ou 60 x 60, non hydraulique, classe 250 et son cadre. Le forfait :	
500	**ELECTRICITE / ECLAIRAGE / GAZ (500-599)** **Eclairage (501-560)**	
502	**Câble de terre 25 mm² cuivre nu** C'est un prix au mètre mesuré sur plan comprenant : - la fourniture, le chargement, le transport, le déchargement (déroulage, portage ou tirage), la pose au fond de la tranchée, d'un câble de terre en cuivre nu de 25 mm2 y compris raccordements pour prolongement ou dérivation de câbles par aluminothermie. Le mètre linéaire :	
530	**Massif pour bornes de distribution** C'est un prix à l'unité de confection d'un massif de fondation pour bornes de distribution de tous types comprenant : - la confection d'un massif de fondation de environ 0,50m de hauteur jusqu'au niveau moins 0,15 m par rapport au sol fini ; - l'exécution de la fouille, le chargement, le transport, le déchargement jusqu'à la décharge de la ville, y	

n°	Désignation des ouvrages et prix hors-taxes en toutes lettres	Prix H.T. en chiffres
	compris toutes sujétions en matériel, matériaux et main d'œuvre pour l'exécution de cette fouille ; - le coffrage et l'étaiement nécessaires au maintien des parois de la fouille ; - le détournement ou l'épuisement des eaux de quelle provenance qu'elles soient, quelle qu'en soit la quantité, la fabrication, la fourniture, le transport, la mise en place du béton pour confection du massif, ainsi que les armatures en aciers nécessaires au raccordement du massifs sur le ferraillage du couronnement en tête de palplanche, - la fourniture, le transport, la mise en place des fourreaux si nécessaires pour passage des câbles d'alimentation dans le massif en béton ; - la mise en œuvre éventuelle des tiges de scellement fourni par le lot n°2.	
530a	pour borne de distribution Ht:1,27m type HALANZY L'unité :	
600	**TELEPHONE / TELEDISTRIBUTION (600-699)**	
606	**Mise à niveau de chambre de tirage Télécom ancienne** C'est un prix à l'unité de mise à niveau de chambre de tirage télécom de tous types et de toutes tailles, y compris réhausse ou arasement de la chambre lorsque c'est nécessaire, fourniture et pose d'un cadre en acier galvanisé neuf de dimensions adaptées à celles de la chambre pour remise en place des tampons anciens ou mise en place de tampons neufs de tous types non compris leur fourniture, et toutes sujétions. L'unité :	
700	**CLOTURES / MOBILIER / JEUX (700-799)**	
	Mobilier (741-760)	
741	**Eléments d'interdiction** C'est un prix à l'unité de fourniture et pose d'élément d'interdiction comprenant : - la fourniture à pied d'œuvre, y compris toutes sujétions de transport, stockage, taxes, etc.. - la pose y compris toutes sujétions de terrassement, évacuation des déblais, scellement, chevillage, remise en état du terrain, etc... - la conformité avec tous impératifs techniques indiqués par le fournisseur.	
741p	**Borne en pierre bleue suivant plan de détail** Borne en pierre bleue dite Petit Granit, finition "Adouci", dimension suivant plan de détail ci dessous. L'unité :	
741q	**Borne d'interdiction circulaire hauteur 1,00m** Borne d'interdiction circulaire type QUICK de Métalco ou similaire avec : - structure en tube d'acier Ø102 épaisseur 2,5mm minimum hauteur 1000mm hors sol. - avec socle décoratif Ø170 en partie basse. - manchon de scellement de hauteur 220 mm. - visserie en acier inoxydable L'ensemble galvanisé à chaud + peinture par poudre polyester thermodurcissable couleur RAL au choix du maître. L'unité :	
741a	**Plus value pour borne d'interdiction circulaire amovible** C'est un prix en plus value au prix n° 741q pour fourniture et pose d'un dispositif mécanique d'amovibilité pour borne circulaire y compris pièces de fixation en acier inoxydable. Ce dispositif sera composé de : - un fourreau avec fentes découpées au laser permettant de ne pas laisser d'orifice dangereux au sol après extraction de la borne. - un dispositif de verrouillage de la borne par clef. L'unité :	
741w	**Borne d'interdiction et / ou support vélo Ht 1,00m** Borne décorative type WORD de Métalco ou similaire avec : - structure métallique en tôle d'acier plié soudé épaisseur 2,5mm minimum. - Hauteur 1000 m, Dimension 200 x 50 mm avec fenêtre décorative pour utilisation en support vélo. - manchon de scellement de hauteur 250 mm. - visserie en acier inoxydable L'ensemble galvanisé à chaud + peinture par poudre polyester thermodurcissable couleur RAL au choix du maître. L'unité :	
744	**Barrière ou garde corps** C'est un prix à l'unité de fourniture et pose de garde corps, comprenant : - la fourniture à pied d'œuvre, le transport, le stockage, les taxes, etc… - le relevé in situ pour adaptation altimétrique, calepinage et pour pose escaliers, y compris l'implantation et le piquetage, - la manutention, le stockage, le carrotage, le scellement, les prépercements, la fixation y compris toutes sujétions de fixation.	
744b	**Main courante en acier inoxydable longueur 2,00 m environ**	

n°	Désignation des ouvrages et prix hors-taxes en toutes lettres	Prix H.T. en chiffres
	Main courante en inox à usage en rampant pour escalier en pierre type "Acropole" de chez Area ou similaire avec 1 sous-lice en tubes inox diamètre 34 mm ép. 2 mm qualité 316 L, finition poli brillant du type filantes, pieds en acier Ø90mm, tête inox massif bombé poli, ht 1,10m hors-sol, Couleur des fûts AKZO Collection Futura au choix du maître d'ouvrage, lice supérieur en tube inox diamètre 60 mm, y compris jonction par manchonnage des lices et sous lices, extrémités avec cache inox (Contact : M. BOUDOU Gilles de chez Aréa, 17 Rue d'Ariane, 31240 L'UNION France, Tél : 05.34.25.21.00, Fax : 05.34.25.21.01) L'unité :	
748	**Bollard d'amarrage 10T pour bateau de plaisance** C'est un prix à l'unité de fourniture et pose de bollard d'amarrage pour bateau de plaisance y compris confection d'un massif de fondation comprenant : - l'étude de dimensionnement du ou des massifs béton. - l'exécution de la fouille, le chargement, le transport, le déchargement jusqu'à la décharge de la ville, y compris toutes sujétions en matériel, matériaux et main d'œuvre pour l'exécution de cette fouille ; - le coffrage et l'étaiement nécessaires au maintien des parois de la fouille ; - le détournement ou l'épuisement des eaux de quelle provenance qu'elles soient, quelle qu'en soit la quantité, la fabrication, la fourniture, le transport, la mise en place du béton pour confection du massif, ainsi que les armatures en aciers nécessaires au raccordement du massifs sur le ferraillage du couronnement en tête de palplanche, - la fourniture à pied d'œuvre d'un bollard d'amarrage : o pièce de fonderie en fonte GS ou en acier avec revêtement anti-corrosion, avec angles arrondies o de résistance mécanique à la traction 10T minimum, o de forme circulaire ou triangulaire en partie supérieure, o de hauteur comprise entre 15 et 20 cm. o peint par poudre polyester thermodurcissable couleur RAL au choix du maître d'ouvrage. - la mise en place et le scellement du bollard y compris toutes sujétions de maintien du positionnement de celui-ci lors du coulage du béton. - la confection du massif de fondation suivant calcul de dimensionnement y compris fourniture et mise en œuvre du béton,	
749	**Bollard d'amarrage 20T pour bateau professionnel** C'est un prix à l'unité de fourniture et pose de bollard d'amarrage pour bateau professionnel y compris confection d'un massif de fondation comprenant : - l'étude de dimensionnement du ou des massifs béton. - l'exécution de la fouille, le chargement, le transport, le déchargement jusqu'à la décharge de la ville, y compris toutes sujétions en matériel, matériaux et main d'œuvre pour l'exécution de cette fouille ; - le coffrage et l'étaiement nécessaires au maintien des parois de la fouille ; - le détournement ou l'épuisement des eaux de quelle provenance qu'elles soient, quelle qu'en soit la quantité, la fabrication, la fourniture, le transport, la mise en place du béton pour confection du massif, ainsi que les armatures en aciers nécessaires au raccordement du massifs sur le ferraillage du couronnement en tête de palplanche, - la fourniture à pied d'œuvre d'un bollard d'amarrage : o pièce de fonderie en fonte GS ou en acier avec revêtement anti-corrosion, avec angles arrondies o de résistance mécanique à la traction 20T minimum, o de forme circulaire ou triangulaire en partie supérieure, o de hauteur comprise entre 20 et 25 cm. o peint par poudre polyester thermodurcissable couleur RAL au choix du maître d'ouvrage. - la mise en place et le scellement du bollard y compris toutes sujétions de maintien du positionnement de celui-ci lors du coulage du béton. - la confection du massif de fondation suivant calcul de dimensionnement y compris fourniture et mise en œuvre du béton,	
751	**Corbeille de propreté** C'est un prix à l'unité de corbeille de propreté avec : - la fourniture à pied d'œuvre, y compris toutes sujétions de transport, stockage, taxes, etc.. - la pose, y compris toutes sujétions de terrassement, scellement, chevillage, etc. - la conformité avec tous impératifs techniques indiqués par le fournisseur.	
751c	**Corbeille en acier galvanisée** Corbeille de propreté modèle type 0+0 de Métalco ou similaire avec : - structure métallique en tôle galvanisée épaisseur 3mm minimum avec couvercle. - pattes de fixation pour chevillage dans le sol. - support pour sac de capacité 50L en fil d'acier zingué. - visserie en acier inoxydable Toute la structure sera peinte par poudre polyester thermodurcissable couleur RAL au choix du maître. L'unité :	
752	**Bancs** C'est un prix à l'unité de fourniture et pose de banc avec - la fourniture à pied d'œuvre, y compris toutes sujétions de transport, stockage, taxes, etc. - la pose, y compris toutes sujétions de terrassement, scellement, etc.. - la conformité avec tous impératifs techniques indiqués par le fournisseur. - la mise en peinture des pieds et la protection des lattes en bois si nécessaire.	
752x	**Banquette massive en bois** C'est un prix à l'unité de fourniture et pose d'un banc en chêne massif avec :	

n°	Désignation des ouvrages et prix hors-taxes en toutes lettres	Prix H.T. en chiffres
	- Fourniture et pose banc massif monobloc issu d'un tronc d'arbre en chêne, de longueur 3m, de forme parallélépipédique d'environ 45 cm de largeur et de hauteur, sans aubier, sec. - La réalisation d'une assise parfaitement plane. - La suppression des arrêtes vives par travail sur bois. - La protection du bois par une peinture de type lasure de couleur à définir avec le maître d'œuvre. - La fixation sous la face inférieure de quatre platines de fixation avec tiges de scellement par vis en acier galvanisé. - Le percement de l'embase béton et le scellement chimique du banc y compris calages planimétrique et altimétrique de celui-ci à 5cm du sol. - L'ensemble du dispositif de fixation et de scellement du banc (type, nombre et dimension de la visserie notamment) sera de dimensions adaptées propres à assurer un parfait maintien du banc lors de phase d'inondation de la berge. L'unité :	
752y	**Banquette droite, en granit, dessus et face avant finition "cuir", autres faces flammées L= 2.00m, l= 0.50m, h= 0.45m** C'est un prix au mètre linéaire comprenant : - Terrassements pour fondations hors gel, évacuations en décharge, fourniture et mise en oeuvre de grave non gélive et lit de pose en béton maigre sur 0.20m. - fourniture et pose d'une banquette en granit, avec un arrondi sur l'angle d'assise de 0.05m de rayon, dimensions 2.00m de long 0.50m de large et 0.45m de haut. - Assise et face avant en finition "cuir" (flammé, poncé), autres faces finition flammée, - Autres arrêtes supérieures chanfreinées sur 0.01m pour un meilleur assemblage des banquettes (à accoler), - Couleur G633 ou G654 de M+Q ou similaire, au choix du Maître d'Oeuvre Le mètre linéaire: Le mètre linéaire :	
755	**Fourreau vertical pour mât** C'est un prix à l'unité de fourreau vertical pour mât amovible comprenant : - La fourniture du fourreau en acier ou fonte ductile diamètre 250 mm, longueur 1 m minimum, - La fouille en terrains de toutes natures pour scellement du fourreau y compris surprofondeur pour création d'un puisard empli de pierres sèches, - L'évacuation à la décharge des déblais, - Le scellement du fourreau, dans massif en béton dosé à 350 kg de dimension adapté à la hauteur du mât, y compris réglage précis au niveau du sol fini, - La fourniture et mise en place d'un couvercle en acier y compris poignée rétractable. L'unité :	
756	**Mât de drapeau** Ce prix rémunéré à l'unité, comprend : -la fourniture, le chargement, le transport, le déchargement, le stockage sur chantier, la pose, le levage, la fixation, l'ancrage sur massif et le réglage d'un support selon modèle décrit.	
756a	**Mat en bois lamellé collé traité, h = 3.5m** Fût cylindro-conique en bois lamellé-collé certifié ACERBOIS GLULAM réalisé à partir de sciages issus de forêts gérées durablement (PEFC ou FSC) et conçu selon le procédé HTE. Finition lasure 3 couches. Embase cylindrique affleurante en acier galvanisé, finition peinture par poudre polyester thermodurcissable couleur RAL au choix du maître d'ouvrage. Chapeau recouvrant en top de mât en acier galvanisé embouti, thermolaquage polyester. Conception et production conformes aux règles définies par le CUAP 01/06/2007 et aux spécifications de l'Agrément Technique Européen ETA-10/0089 : 2010. L'unité :	
800	**PLANTATIONS ESPACES VERTS (800-899)**	
	Préparation des sols et engazonnements (801-840)	
802	**Affouillement de sols en place avant plantation**	
802a	**Affouillement des fosses de plantation** Travail du sol localisé pour plantation d'arbres d'alignement ou d'arbres isolés, lorsque la qualité du sol en place le permet. Ce prix rémunère à l'unité, l'ameublissement et le mélange sur place à la pelle mécanique de fosses de plantation de 1 m3 minimum, soit une dimension de 1,10 x 1,10 m par 0,85 m de profondeur. On utilisera des godets à dents en évitant le lissage des parois de la fosse. Le travail est à réalise en condition de sol sec ou bien ressuyé. Période : début Septembre à mi-Octobre. L'unité :	
806	**Remise en oeuvre de terre végétale** C'est un prix au mètre carré comprenant : - la reconnaissance des espaces d'accueil, la validation de leur état avant intervention : nature du fond de forme (absence de corps étrangers, de béton ou résidus ...), respect des profondeurs. - la remise en place sur 0,30 m à 0.35m d'épaisseur de la terre végétale issue du décapage. Toutes précautions seront prises pour éviter ou limiter au strict nécessaire les roulements d'engins sur la terre végétale fraîchement disposée,	

n°	Désignation des ouvrages et prix hors-taxes en toutes lettres	Prix H.T. en chiffres
	- l'ameublissement de la terre remise en place, l'enlèvement et l'évacuation des déchets (pierres, racines, herbes, ...) qu'elle pourrait contenir, le dressage du sol par émiettement des mottes. Le mètre carré :	
807 **807a1**	**Fosse de plantation** **ouverture ponctuelle** C'est un prix au mètre cube en place de création de fosse de plantation de toute taille en milieu urbain pour arbre tige et comprenant : - le piquetage, - l'ouverture de la fosse par tous moyens adaptés, - l'extraction, le chargement et l'évacuation à la décharge des terres. Le mètre cube :	
817 **817c**	**Tuteurs et colliers** C'est un prix à l'unité comprenant : - la fourniture de tuteurs de pin traité à cœur en rondins fraisés, épointés, travaillés, - les traverses, - les colliers, - la mise en place avec : longueur en terre 1m environ, hauteur hors sol 2m sauf cas particuliers, mise en place orientée pour créer des alignements sur la longueur des plantations si celles ci sont alignées, et toutes sujétions. **Triple** Tuteur triple diamètre 10cm, y compris traverses hautes en ½ rondin et liens semi souples entre arbre et chaque piquet L'unité :	
822 **822b**	**Fourniture et pose de mulch** Ce prix rémunère au mètre carré mesuré sur plan la fourniture et la pose de mulch avec : - la présentation d'un échantillon pour validation par le maître d'œuvre, - la fourniture à pied d'œuvre - la pose sera effectuée après la plantation et disposée sur une épaisseur de 12 cm, une tolérance de plus ou moins 2 cm étant acceptée, en condition impérative de sol bien ressuyé pour éviter au maximum d'endommager la préparation du sol lors de l'épandage. **en broyat de végétaux ligneux** en broyat de bois de taille de moins de 6 mois, ne présentant pas d'élément de plus de 5 cm de longueur, exempt de corps étrangers et d'éléments fins Le mètre carré :	
819 **819c**	**Préparation générale des sols** **Superficielle uniquement pour engazonnement** Elle sera exécutée avec un outil à dents du type ou cultivateur, ou griffe de préférence aux outils rotatifs, type fraise ou rotavator. Elle devra permettre un émiettement suffisant de la terre, laissant des agrégats d'un diamètre inférieur à 2 cm. Cette opération sera réalisée sur un sol bien ressuyé. Le mètre carré :	
827	**Engazonnement** C'est un prix au mètre carré mesuré sur plan comprenant: - le hersage et la scarification des sols, - le réglage fin des surfaces, - le roulage léger avec vérification de nivellement, - la fourniture de la fiche technique des semences pour validation, - la fourniture des graines à raison de 40g/m2, - le semis croisé en deux fois, - le roulage, - la garantie de reprise, - l'entretien jusqu'à la première coupe, - la première coupe, - l'apport d'engrais de surface. Le mètre carré :	
879	**Fourniture plantation et garantie de reprise 2 ans de végétal arborescent** Les prix suivants s'entendent à l'unité de fourniture, plantation et garantie de reprise de 2 ans de végétal arborescent (Arbres tiges d'alignement, élevés à grand écartement, arbres : tiges, baliveaux et cépées, arbres en jeunes baliveaux, arbres fruitiers, conifères arborescents) avec : . la fourniture des végétaux selon conditionnement indiqué conformément aux exigences du C.C.T.P. y compris arrachage, habillage, tous les soins préliminaires en pépinière, Les végétaux seront en parfait état sanitaire et auront un système bien développé et correspondant aux caractéristiques dimensionnelles des AFNOR. . le transport, le stockage éventuel,	

n°	Désignation des ouvrages et prix hors-taxes en toutes lettres	Prix H.T. en chiffres
	. le piquetage préalable suivant le plan de plantation, . la livraison à pied d'œuvre, la manipulation des végétaux, . la taille éventuelle des parties aériennes dans les règles de l'art, . l'habillage des racines, le pralinage pour les arbres en racines nues, . la plantation avec la présentation, l'ouverture du trou de plantation, d'une dimension double de celle du système racinaire, l'ameublissement du sol avec apport éventuel de sable grossier pour allègement du sol au pourtour des racines nues, la plantation proprement dite, et le plombage de l'arbre avec réglage du collet au niveau soit de la bordure, soit du revêtement environnant, la fermeture du trou de plantation, la confection d'une cuvette d'arrosage, et l'arrosage copieux pour blocage, . pour les arbres tiges 18/20 et au delà la protection des troncs contre les coups de soleil par gainage en canisse de bambou, . la conservation et l'entretien jusqu'à la réception des travaux, . une garantie de 2 ans est comprise pour l'ensemble des végétaux avec effet à la date du constat d'achèvement des travaux de plantations et comprend la garantie de reprise pendant deux ans après le mois d'août suivant l'époque de la plantation avec la garantie du végétal, repris dans son intégrité, exempt de toute imperfection, le remplacement des végétaux morts ou dépérissant dans les tailles et forces supérieures à celle de la plantation initiale, . toutes taxes, tous droits, sujétions de mise en oeuvre. etc...	
879 A2 Ace g	**Arbres : tiges, baliveaux et cépées** Acer griseum, cépée de 3 troncs, base 18/20, troncs8/10 min, motte L'unité :	
900	**TRAVAUX DIVERS (900-999)**	
	Divers	
920	**Protection de berge par technique végétale** C'est un prix au mètre carré comprenant : - les terrassements de la bêche de calage pour le boudin inférieur, - la mise en place d'un géotextile, type Bidim, de filtration contre la paroi de la berge et ses épingles d'ancrage, - la mise en place en partie basse d'une enveloppe constituée de l'extérieur vers l'intérieur d'une géogrille synthétique type Fortrac 35/35-35, d'un géotextile coc H2M9 à 900gr/m2, et d'un géotextile non tissé de 1000gr/m2, comprenant à l'intérieur un volume de 2/3 de plaquettes rocheuses calcaire sur une épaisseur de 1m pour la stabilisation et de 1/3 terre végétale pour plantes hélophytes intégrées pour la face mouillée, sur une largeur de 2m environ, et d'un boudin linéaire de 40cm de diamètre pour matérialiser la courbe d'extrémité, - la réalisation de nappes supérieures, par empilement avec pente de 3/1, d'épaisseur 0.5m environ, de géotextile coco à 900gr/m2 et leurs épingles de fixation, sur plusieurs niveaux, comblées avec apport de matériaux gravelo-terreux, jusqu'à la jonction avec le sommet de berge, - la mise en oeuvre de matériau de remblai derrière les boudins. L'entreprise a à sa charge le choix du matériau de remblai utilisé : elle devra s'assurer de la stabilité du futur talus, du bon compactage lors de la mise en forme, et de la perméabilité du matériau, adaptée à celle du matériau en place au vu des résultats des sondages géotechniques. - La plantation d'hélophytes dont les espèces retenues sont les suivantes : o Laîche faux souchet, Carex pseudocyperus o Iris des marais, Iris pseudacorus o Menthe aquatique, Mentha aquaticus o Lysimache, Lysimachia vulgaris o Salicaire, Lythrum salicaria o Reine des prés, Filipendula ulmaria o Séneçon de Jacobée, Senecio jacobea o Eupatoire chanvrine, Eupatorium cannabinum o Scirpe des marais, Scirpus lacustris Les plantations devront comprendre l'ensemble des espèces de la liste présentée et obéir à la règle suivante : o Laîche faux souchet, Carex pseudocyperus en majorité (60%), o ris des marais, Iris pseudacorus et Scirpe des marais, Scirpus lacustris : 20 %, o Le reste en mélange à 20%. Les hélophytes auront au moins 2 ans et seront issus de plantations en pleine terre. Les hélophytes seront également livrés en motte. Les plants à rhizomes nus sont interdits. Quantité variable d'environ 10u/m2, en fonction du nombre de "boudins". Recouvrements aux joints suffisants pour que la continuité soit toujours assurée même après déformation du support. Les recouvrements seront au minimum de 0,50 m. Agrafes de fixation Clous en forme de U d'une longueur de 50 cm Ø 6 mm en fer à béton, 1u/m² minimum. Le prix au M² devra tenir compte des recouvrements ou du raccordement entre nappes (surface apparente). Le mètre carré :	
921	**Reconstitution de berge par technique minérale puis végétalisation** C'est un prix au mètre carré de reconstitution de perré sur berge de Meuse comprenant : - la fourniture et pose de pierres sèches de composition naturelle non gélives. o Les blocs devront être de forme en parallélépipèdes aux dimensions suivantes et à angles marqués. o longueur : entre 80 et 100 cm	

n°	Désignation des ouvrages et prix hors-taxes en toutes lettres	Prix H.T. en chiffres
	o largeur : 50 à 80 cm o hauteur : 20 à 40 cm o La densité apparente des pierres sera supérieure à 2 tonnes / m3 - la réalisation des contrôles de dimension et de nature des blocs, destinés à vérifier la conformité de la dimension des pierres aux proportions définies ci-dessus. - l'apport de terre végétale suffisamment fine pour combler les vides. - La plantation d'hélophytes dont les espèces retenues sont les suivantes: o Laîche faux souchet, Carex pseudocyperus o Iris des marais, Iris pseudacorus o Menthe aquatique, Mentha aquaticus o Lysimache, Lysimachia vulgaris o Salicaire, Lythrum salicaria o Reine des prés, Filipendula ulmaria o Séneçon de Jacobée, Senecio jacobea o Eupatoire chanvrine, Eupatorium cannabinum o Scirpe des marais, Scirpus lacustris Les plantations devront comprendre l'ensemble des espèces de la liste présentée et obéir à la règle suivante : o Laîche faux souchet, Carex pseudocyperus en majorité (60%), o Iris des marais, Iris pseudacorus et Scirpe des marais, Scirpus lacustris : 20 %, o Le reste en mélange à 20%. Les hélophytes auront au moins 2 ans et seront issus de plantations en pleine terre. Les hélophytes seront également livrés en motte. Les plants à rhizomes nus sont interdits. Ils seront plantés à raison de 10u/m2. Le mètre carré :	
922	**Reconstitution de berge par technique minérale** C'est un prix au mètre carré de fourniture et pose de pierres sèches de composition naturelle non gélives. - Les blocs devront être de forme en parallélépipèdes aux dimensions suivantes et à angles marqués. - longueur : entre 80 et 100 cm - largeur : 50 à 80 cm - hauteur : 20 à 40 cm La densité apparente des pierres sera supérieure à 2 tonnes / m3 Des contrôles sur la dimension et la nature des blocs seront réalisés, destinés à vérifier la conformité de la dimension des pierres aux proportions définies ci-dessus. Le mètre carré :	
926	**Mur de soutènement en béton le long de la rampe de mise à l'eau** C'est un prix au mètre linéaire comprenant : - L'exécution des fouilles de fondation en rigole, en terrain de toute nature, l'extraction, le chargement et l'évacuation à la décharge de la ville des déblais, l'exécution des fondations hors gel adaptées à la hauteur de terre à soutenir y compris armatures métalliques, - La construction du mur proprement dit en béton banché pleine masse, y compris masque drainant sur l'arrière, barbacanes, mise en place d'armatures métalliques avec reprise des armatures scellés dans la fondation et du treillis du dallage béton, finition du mur sur face vue : brute de décoffrage mais soignée. arase supérieure talochée. 926b hauteur moyenne hors sol: 0,50m à 1,00m Le mètre linéaire :	
1000	**QUAI EN PALPLANCHES METALLIQUES (1000-1099)** **Etudes de dimensionnement et d'exécution** C'est un prix au forfait d'études de dimensionnement et analyses de stabilité des ouvrages de soutènement par palplanches selon normes et Eurocodes en vigueur et notamment : Interactions sols-structures : fascicule 62 titre V Fascicule 62 : Règles techniques de conception et de calcul des ouvrages de génie civil dont le titre I dites règles BAEL 91 révisées 1999 Fascicule 66 : exécution des ouvrages de génie civil a ossature en acier Fascicule 68 : Exécution des travaux de fondation des ouvrages de génie civil. Actions de la neige et du vent selon les règles NV 65 modifiées 2000 (Neige : zone C1, Vent : zone 2) ROSA2000 (Recommandation pour le calcul aux états limites des ouvrages en sites aquatiques) Eurocode 2 : calcul des structures en béton – calcul pour les fondations et les structures béton armé Eurocode 3 - calcul des structures en acier Eurocode 7 – calcul géotechnique Outre la justification de l'ouvrage proprement dit cette étude prendra également en compte les conditions de mise en œuvre et les sollicitations qu'elles entraînent. Hypothèses générales : projet selon coupe type de principe du plan d'aménagement dressée à partir du plan topographique d'état ces lieux (y compris sous fluvial), dressé par le cabinet Duval, joint au dossier de consultation. Hypothèses géotechniques : issues des investigations de l'étude géotechnique d'avant projet réalisée par Ginger CEBTP en avril 2011 jointe au dossier de consultation. Caractéristiques du rideau de palplanches et de ses accessoires : à proposer et optimiser par le candidat.	

n°	Désignation des ouvrages et prix hors-taxes en toutes lettres	Prix H.T. en chiffres
	Surcharges : en phase chantier : circulations d'engins de terrassement. En phase fonctionnement : circulations de véhicules d'entretien. Hypothèses de calcul : niveau régulé des eaux : 133,65m, tirant d'eau à garantir : 1,80m minimum soit niveau fini de fond de chenal après creusement : 131,75m, niveau fini du quai : 134,35m, largeur de quai aménagé à l'horizontale 3,00m, niveau de l'eau de la Meuse susceptible d'être abaissé progressivement de 1,20m (périodes de chômage). Durée de vie considérée : 50 ans. Pertes d'épaisseur par corrosion 2mm par face (pas de protection de surface). Les études de dimensionnement comprennent la validation par un bureau de contrôle extérieur au candidat agréé par le maître d'œuvre. Fourniture, sur support papier et sur support numérique en trois exemplaires, des résultats des études : notes de calculs, notices explicatives sur les programmes utilisés pour justifier des ouvrages et des stabilités des structures à terme et pendant la phase de construction, plans d'exécution et plans de détails des ouvrages définitifs ou provisoires. Le forfait :	
1001	**Installation générale et repliement de l'atelier de battage de palplanches** Ce prix rémunéré au forfait comprend l'amenée, l'installation de l'atelier de battage, le démontage et le repliement en fin de travaux. Il s'applique à tous types de matériel de battage susceptibles de nécessiter d'être utilisé (vibro-fonçage ou marteau), y compris toutes sujétions. Il comprend les sujétions d'accès et également le déplacement du matériel de battage d'une station de battage à une autre quels que soient les moyens utilisés ainsi que les essais de battage pour la mise au point des matériels de fonçage. Il s'applique de manière indivisible, quel que soit le fractionnement des programmes de battage ou les changements de matériel de battage. Il sera réglé à raison de: - 60 % à la date de fin d'installation, - 40 % après repli.	
1001f	**Installation générale et repliement de l'atelier de battage de palplanches pour la tranche ferme** C'est un prix d'installation générale et repliement de l'atelier de battage de palplanches suivant détail ci-dessus pour la tranche ferme (ou pour l'ensemble des deux tranches (ferme + conditionnelle) si affermissement de la tranche conditionnelle dès le lancement des travaux) Le forfait :	
1001c	**Installation générale et repliement de l'atelier de battage de palplanches pour la tranche conditionnelle** C'est un prix d'installation générale et repliement de l'atelier de battage de palplanches suivant détail ci-dessus pour tranche conditionnelle (si pas d'affermissement de la tranche conditionnelle dès le lancement des travaux) Le forfait :	
1002	**Construction du mur de quai en palplanches** C'est un prix au mètre linéaire mesuré sur plan de construction de l'ouvrage de soutènement selon prescriptions issues des études de dimensionnement et comprenant : - La fourniture des palplanches du type proposé par l'entreprise et agréé par le maître d'œuvre, conformes aux normes en vigueur comprenant le transport à pied d'œuvre, le déchargement, le stockage sur le site. Ce prix au mètre de quai aménagé comprend également (si les études en nécessitent l'utilisation) les palplanches de paroi d'ancrage, les tirants, liernes et tous accessoires nécessaires. - L'implantation fine y compris contrôle par un géomètre agréé. - L'ouverture des fouilles en tête de perré nécessaires à la bonne mise en fiche des palplanches, les fouilles éventuellement nécessaires à la mise en place des tirants, liernes et tous accessoires, le remblaiement des fouilles en matériaux adaptés à l'usage recherché, y compris compactage soigné. - L'évacuation à la décharge de la ville de tous les matériaux excédentaires. - La mise en fiche et le battage des palplanches par tout moyen approprié y compris toutes sujétions, - Le recépage soigné des palplanches. Le mètre linéaire :	
1003	**Création d'un couronnement en tête de palplanche** C'est un prix au mètre linéaire mesuré sur plan de réalisation d'un couronnement en béton sur le rideau de palplanches qui aura les fonctions de renforcement de l'ouvrage de soutènement et de participation au quai d'accostage et à l'espace de déambulation. Il comprend : - Études techniques d'optimisation et de dimensionnement, y compris validation par un bureau de contrôle extérieur à l'entreprise et agréé par le maître d'œuvre. - Construction du couronnement soit intégralement coulé en place soit en technique mixte préfabrication/coulage complémentaire. - dimensions du couronnement Hauteur= 0,80m (niveau bas coté Meuse sous le niveau d'eau standard régulé), largeur adaptée aux efforts à reprendre (accostage des bateaux notamment) et au respect des normes d'ouvrages en béton armé. - Aspect du béton : Surface horizontale : finition " talochée " unifié avec celui de l'allée elle-même en béton.	

n°	Désignation des ouvrages et prix hors-taxes en toutes lettres	Prix H.T. en chiffres
	Surface verticale : finition brute de démoulage (lisse) Le mètre linéaire :	
1004	**Fourniture et pose d'une échelle** C'est un prix de fourniture et pose d'une échelle de sécurité en acier galvanisée à chaud. Partie immergée environ 1,50m en période de régulation des eaux. Le mètre linéaire :	

Complété quant aux prix par l'entrepreneur soussigné pour être annexé à la soumission en date du

L'entrepreneur

Le Maître d'Ouvrage

A MONTHERME, le ……

Monsieur Erik PILARDEAU
(Communauté de communes Meuse et Semoy),